

DERWENT-ACC- 2001-498701  
NO:

DERWENT- 200525  
WEEK:

*COPYRIGHT 2006 DERWENT INFORMATION LTD*

TITLE: Optical scanner for digital electrophotographic copier, has dust-proof glass connection guide unit which connects dust-proof glass and opening of cover

PATENT-ASSIGNEE: RICOH KK[RICO]

PRIORITY-DATA: 1999JP-0125838 (May 6, 1999)

**PATENT-FAMILY:**

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
JP 3638471 B2	April 13, 2005	N/A	010	G02B 026/10
JP 2000321517 A	November 24, 2000	N/A	007	G02B 026/10

**APPLICATION-DATA:**

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO	APPL-DATE
JP 3638471B2	N/A	1999JP-0125838	May 6, 1999
JP 3638471B2	Previous Publ.	JP2000321517	N/A
JP2000321517A	N/A	1999JP-0125838	May 6, 1999

INT-CL (IPC): B41J002/44, G02B026/10, G03G015/00, H04N001/04

ABSTRACTED-PUB-NO: JP2000321517A

**BASIC-ABSTRACT:**

NOVELTY - The dust-proof glass (15) is connected to an opening (14) of the cover (13) through a detachable dust-proof glass connection guide unit (16).

DETAILED DESCRIPTION - An INDEPENDENT CLAIM is also included for image forming apparatus.

USE - In image forming apparatus e.g. digital electrophotographic copier, laser printer.

ADVANTAGE - The cover is removed without removing dust-proof glass, hence the breakage of dust-proof glass is prevented. Since there is no increase in a component, maintenance operation is efficient. Moreover, reduction of a picture quality is prevented.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure shows the cross sectional view of optical scanner.

Cover 13

Opening 14

**Dust-proof glass** 15

**Dust-proof glass** connection guide unit 16

**CHOSEN-  
DRAWING:** Dwg.1/10

**TITLE-TERMS:** OPTICAL SCAN DIGITAL ELECTROPHOTOGRAPHIC COPY **DUST PROOF GLASS** CONNECT GUIDE  
UNIT CONNECT **DUST PROOF GLASS** OPEN COVER

**DERWENT-CLASS:** P75 P81 P84 S06 T04

**EPI-CODES:** S06-A03D; S06-A03F; T04-G04A1;

**SECONDARY-ACC-NO:**

**Non-CPI Secondary Accession Numbers:** N2001-369636

(19) 日本国特許庁 (J P)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-321517

(P2000-321517A)

(43) 公開日 平成12年11月24日 (2000. 11. 24)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーマコード(参考)
G 0 2 B 26/10		G 0 2 B 26/10	F 2 C 3 6 2
B 4 1 J 2/44		G 0 3 G 15/00	5 5 0 2 H 0 4 5
G 0 3 G 15/00	5 5 0	B 4 1 J 3/00	D 2 H 0 7 1
H 0 4 N 1/04		H 0 4 N 1/04	Z 5 C 0 7 2

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平11-125838

(22) 出願日 平成11年5月6日 (1999. 5. 6)

(71) 出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72) 発明者 吉沢 浩

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内

(74) 代理人 100080931

弁理士 大澤 敬

Fターム(参考) 2C362 DA12 DA14

2H045 AA33 DA02 DA04 DA41

2H071 AA44 BA13 BA23 BA29 DA02

5C072 AA03 BA13 CA06 DA21 HA02

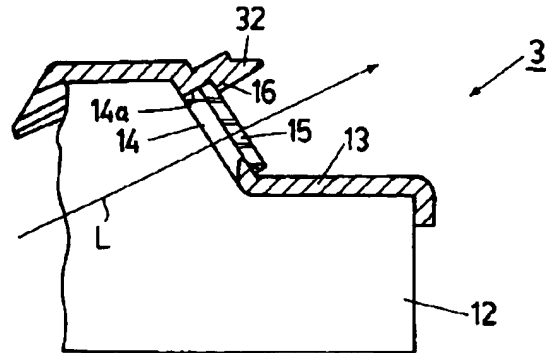
XA05

(54) 【発明の名称】 光走査装置及びそれを装着した画像形成装置

## (57) 【要約】

【課題】 簡単な構成で、メンテナンス等の際に防塵ガラスが落下して破損したりしないようにする。

【解決手段】 カバー13の開口14の図1で上側の開口縁部に、防塵ガラス15を着脱可能に係合させる防塵ガラス係合案内16を設け、その防塵ガラス係合案内16に防塵ガラス15に係合させて図3に示すように所定の位置まで挿着したときに、その防塵ガラス15が開口14を全て塞ぐようにする。それによって、防塵ガラス15を外すことなしにカバー13を取り外しても防塵ガラス15の落下を防止することができる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 レーザ光を走査する光学走査系が収納された光学ハウジング内に塵埃が侵入するのを防止するカバーと、該カバーに形成されたレーザ光を出射するための開口を塞ぐように設けられて塵埃が該開口から前記光学ハウジング内に侵入するのを防止すると共に光路を形成する防塵ガラスとを備えた光走査装置において、前記カバーの開口の開口縁部に、前記防塵ガラスを着脱可能に係合させる防塵ガラス係合案内部を設け、該防塵ガラス係合案内部に前記防塵ガラスに係合させて所定の位置まで挿着したときに該防塵ガラスが前記開口を全て塞ぐようにしたことを特徴とする光走査装置。

【請求項2】 前記防塵ガラス係合案内部は前記カバーと一体に形成されていることを特徴とする請求項1記載の光走査装置。

【請求項3】 請求項1又は2記載の光走査装置において、前記カバーの前記開口近傍の平面部に、前記所定の位置まで挿着した前記防塵ガラスを前記開口を全て塞ぐように付勢する付勢弾性部を前記カバーと一体に形成したことを特徴とする光走査装置。

【請求項4】 請求項1乃至3のいずれか一項に記載の光走査装置において、前記カバーの前記開口に近接する位置に該開口の一侧縁に沿わせて前記防塵ガラスの着脱方向に底部を所定の突出量で突設し、該底部に前記防塵ガラス係合案内部を形成したことを特徴とする光走査装置。

【請求項5】 請求項4記載の光走査装置において、前記カバーの開口の前記一侧縁に対向する他方の側縁側にも前記防塵ガラスを着脱可能に係合させる防塵ガラス係合案内部を前記開口に近接させて形成したことを特徴とする光走査装置。

【請求項6】 請求項1乃至5のいずれか一項に記載の光走査装置を装置本体に装着した画像形成装置であって、前記カバーの前記防塵ガラス係合案内部に前記防塵ガラスを着脱する操作側が前記装置本体の前面側に配置されていることを特徴とする画像形成装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 この発明は、レーザ光を走査する光学走査系が中に収納された光学ハウジング内に塵埃が侵入するのを防止するカバーと防塵ガラスとを備えた光走査装置及びそれを装着した画像形成装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 電子写真方式のデジタル複写機やレーザプリンタ等の画像形成装置には、レーザ光を走査する光走査装置（書き込みユニット）が設けられている。そして、この光走査装置は、通常、作像部の近くに配設されていることが多い。このような光走査装置には、レーザ

光を走査する光学走査系が収納されている光学ハウジング内に塵埃が侵入したりしないようにするため光路の部分に防塵ガラスが設けられている。

【0003】 このような光走査装置が装着された電子写真方式の画像形成装置では、感光体上に形成した潜像を顕像化するためトナーが不可欠である。そして、そのトナーは、近年画質の向上のため微細化が進んでいる。一方、画像形成装置の装置本体には、発熱する各部を冷却するための気流が発生している。そのため、微細なトナーが微量ではあるが、気流等の影響により装置本体内を浮遊している。

【0004】 このような装置本体内を浮遊するトナーが、光走査装置の防塵ガラスに付着すると画像品質を低下させてしまうため、例えば専用のファンとダクトを使用して防塵ガラスにトナーが付着するのを防止したり、防塵ガラスを清掃するクリーニング部材を設けて、それによって防塵ガラスを清掃するようにしたりしている（例えば特開平9-80343号公報、及び特開平9-80875号公報参照）。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、このように防塵ガラスにトナーが付着するのを防止するためにファンやダクトを設けたり、防塵ガラスを清掃するクリーニング部材を設けたりすれば、それだけ光走査装置の構成が複雑になるためコストアップになってしまうということがあった。

【0006】 そこで、防塵ガラスをカバーと光学ハウジングとの間に挟んで保持する構成にし、それにより防塵ガラスを簡単に取り外せるようにして、防塵ガラスを容易に清掃できるようにすることも考えられる。しかしながら、このようにすると、光学ハウジング内のポリゴンスキャナをはじめとする他の光学走査系の各部品を交換したり、それらの部品を清掃したりする際にカバーを不用意に取り外したときに、防塵ガラスを落下させて破損させてしまう恐れがあった。

【0007】 この発明は、上記の問題点に鑑みてなされたものであり、簡単な構成にすることにより比較的安価に製作することができながら、メンテナンス等の際に防塵ガラスや他の光学走査系の部品を破損させたりする恐れのない光走査装置及びそれを装着した画像形成装置を提供することを目的とする。

## 【0008】

【課題を解決するための手段】 この発明は上記の目的を達成するため、レーザ光を走査する光学走査系が収納された光学ハウジング内に塵埃が侵入するのを防止するカバーと、そのカバーに形成されたレーザ光を出射するための開口を塞ぐように設けられて塵埃がその開口から光学ハウジング内に侵入するのを防止すると共に光路を形成する防塵ガラスとを備えた光走査装置において、上記カバーの開口の開口縁部に、上記防塵ガラスを着脱可能

に係合させる防塵ガラス係合案内部を設け、その防塵ガラス係合案内部に防塵ガラスに係合させて所定の位置まで挿着したときにその防塵ガラスが上記開口を全て塞ぐようにしたものである。

【0009】それにより、防塵ガラスはカバーに設けられている防塵ガラス係合案内部によりレーザー光が射出される開口の全てを塞ぐようにカバーに取り付けられるので、メンテナンス等の際に防塵ガラスを外すことなしにカバーを取り外しても、防塵ガラスを落下させて破損させてしまうのを防止することができる。

【0010】そして、上記防塵ガラス係合案内部は、上記カバーと一体に形成するとよい。そうすれば、防塵ガラス係合案内部とカバーとを別体で形成した場合に比べて部品点数を少なくすることができる分だけ安価に製作することができると共に、組付工数も少なくすることができる。

【0011】また、上記光走査装置において、上記カバーの上記開口近傍の平面部に、所定の位置まで挿着した防塵ガラスを上記開口を全て塞ぐように付勢する付勢弾性部を上記カバーと一体に形成するとよい。そうすれば、所定の位置まで挿着した防塵ガラスは、カバーと一体に形成された付勢弾性部によりカバーの開口を全て塞ぐようにカバーに密着される。

【0012】さらに、上記いずれかの光走査装置において、上記カバーの上記開口に近接する位置にその開口の側縁に沿わせて防塵ガラスの着脱方向に底部を所定の突出量で突設し、その底部に上記防塵ガラス係合案内部を形成するとよい。そうすれば、カバーの開口に近接する位置に底部が所定の突出量で突出するので、他の部品を追加したりすることなしに光走査装置の上方より落下するトナーを、その底部で受けてトナーが防塵ガラスに付着しにくいようにすることができる。

【0013】また、その底部を突設した光走査装置において、カバーの開口の上記側縁に対向する他方の側縁側にも防塵ガラスを着脱可能に係合させる防塵ガラス係合案内部を開口に近接させて形成するとよい。そうすれば、防塵ガラスが、開口に近接して他方の側縁側にも形成した防塵ガラス係合案内部によっても保持されるので、より確実な防塵ガラスの保持ができる。

【0014】さらに、上記いずれかの光走査装置を装置本体に装着して画像形成装置を構成する際には、上記カバーの防塵ガラス係合案内部に防塵ガラスを着脱する操作側を装置本体の前面側にするとよい。そうすれば、作業者は防塵ガラスを清掃する際に機械の後方や側方に回り込んだりして防塵ガラスを着脱操作したり、画像形成装置を清掃しやすい位置に移動させたりする必要がなくなる。

【0015】

【発明の実施の形態】以下、この発明の実施の形態を図面に基いて説明する。図1はこの発明の一実施形態例

である光走査装置の防塵ガラス付近を光学ハウジング内の光学走査系の図示を省略して示す縦断面、図2は同じくその光走査装置を装着した画像形成装置であるレーザープリンタを示す概略図である。図2に示すレーザープリンタは、電子写真方式を用いた画像形成装置であり、装置本体1内の上方に光走査装置(書き込みユニット)3を作像部2に近接させて配設している。

【0016】そのレーザープリンタの作像部2には、図2の矢示方向に回転可能な感光体ドラム8が設けられており、その感光体ドラム8の様に帯電させた表面を光走査装置3から画像信号に応じて射出したレーザー光で走査し、そこに潜像を形成する。その潜像は、現像部9でトナーが付着されることにより現像されて可視像(トナー像)となり、その可視像が装置本体1の下方に4段設けられている給紙部4、5、6及び7の何れか選択された給紙段から給紙された用紙に転写される。そして、その用紙は定着部11に搬送され、トナー像が定着された後に排出される。

【0017】光走査装置3は、図1に示すレーザー光Lを走査する光学走査系(図1では図示を省略しており、図4で後述する)が収納された光学ハウジング12内に塵埃が侵入するのを防止するカバー13と、そのカバー13に形成されたレーザー光を射出するための開口14を塞ぐように設けられて塵埃がその開口14から光学ハウジング12内に侵入するのを防止すると共に光路を形成する防塵ガラス15とを備えている。

【0018】そして、この光走査装置3は、カバー13の開口14の図1で上側の開口縁部に、防塵ガラス15を着脱可能に係合させる防塵ガラス係合案内部16を設け、その防塵ガラス係合案内部16に防塵ガラス15に係合させて図3に示すように所定の位置まで挿着したときに、その防塵ガラス15が開口14を全て塞ぐようにしている。

【0019】光走査装置3の光学ハウジング12は、例えば樹脂で成形により形成する。そして、その光学ハウジング12の奥側の側面に、図4にカバー13を外した状態の光走査装置3を斜視図で示すように、レーザーダイオード(LD)、コリメートレンズ、アパーチャ、LD制御基板からなるレーザーダイオードユニット17を取り付けている。また、その光学ハウジング12の中には、遮音ガラス19と、ポリゴンミラー20と、f $\theta$ ミラー21と、折り返しミラー22と、BTL23と、反射ミラー24と、フォトセンサ25等をそれぞれ設けている。

【0020】そして、レーザーダイオードユニット17から射出されたレーザー光が、図示しないシリンドリカルレンズ、遮音ガラス19の順に通過し、さらにポリゴンミラー20で反射走査される。さらに、そのレーザー光がf $\theta$ ミラー21、折り返しミラー22、BTL23の各結像素子を経て、図2で説明した感光体ドラム8上に結像

される。

【0021】また、折り返しミラー22の走査開始側端部近傍を通過したレーザ光は、反射ミラー24で反射されてフォトセンサ25に結像される。これにより検出される信号は、同期検知信号として各走査線の画像開始位置の決定等に用いられる。光学ハウジング12の上部を覆うカバー13は、図8に示すような形状をしており、開口14の手前側の部分には防塵ガラス15を差し込むラップ状の受入部26が形成されている。

【0022】そして、そのカバー13の開口近傍の手前側の平面部27に、所定の位置(図5に示す位置)まで挿着した防塵ガラス15を、開口14を全て塞ぐように平面部27側に付勢する付勢弾性部28をカバー13と一体に形成している。また、そのカバー13の開口近傍の奥側の平面部31にも、上記の所定の位置まで挿着した防塵ガラス15を平面部31側に付勢する付勢弾性部29をカバー13と一体に形成している。

【0023】それにより、図3に示したように防塵ガラス15を、受入部26から奥へ図示の所定の位置まで差し込んだ状態では、図5に示すように防塵ガラス15の手前側(図で左方側)が撓んだ状態の付勢弾性部28により平面部27に、奥側(図で右方側)が付勢弾性部29により平面部31にそれぞれ押し当てられる。したがって、カバー13と防塵ガラス15との間に隙間がなくなるので、そのカバー13と防塵ガラス15との間から塵埃がカバー13内に入り込むのを防ぐことができる。

【0024】そのカバー13には、図3に示すように開口14(図3では見えないので図8を参照)の上側に近接する位置に、その開口14の一側縁14a(図1)に沿わせて防塵ガラス15の着脱方向(矢示A方向)に底部32を所定の突出量で突設し、その底部32に図1に示したように防塵ガラス係合案内16を開口14の長手方向に間隔を置いて3個(適宜増減可能)形成している。

【0025】なお、この各防塵ガラス係合案内16は、樹脂製のカバー13に一体成形で形成している。さらに、カバー13には、図8に明示するように、開口14の一側縁14a(図1)に対向する他方の側縁14b側にも、その開口14に近接して手前側と奥側に下側防塵ガラス係合案内33a、33bを、カバー13と一体成形で形成している。

【0026】カバー13に一体形成している底部32は、この光走査装置3の上方から落下するトナーが防塵ガラス15に付着するのを防ぐためのものであるが、その光走査装置3全体を持つ際に、底の部分で取り扱い者の指が直接防塵ガラス15に触れないようにする効果もある。したがって、防塵ガラス15に指紋が付着することによる画像品質の低下を防ぐことができる。

【0027】図6は図8に示したカバーをB-B線に沿って断面にした縦断面図である。図8に示したように、

カバー13に長手方向に沿って間隔を置いて3箇所形成している防塵ガラス係合案内16は、防塵ガラス15のカバー13への挿着状態において、その防塵ガラス15の上部が外側(図6で右方側)に逃げて平面部27から離れないように規制している。

【0028】また、そのカバー13は、防塵ガラス係合案内16が形成されている場所以外の部分、すなわち図8に示すC-C線に沿う断面は、図7に示すような形状をしており、底部32の内面32aが防塵ガラス15の矢示E方向への逃げを規制している。なお、前述したようにカバー13には図8に示すように、その長手方向の手前側(防塵ガラス15を差し込む入口側)に、下側防塵ガラス係合案内33aを、奥側に下側防塵ガラス係合案内33bをそれぞれカバー13と一体に形成している。

【0029】そして、その下側防塵ガラス係合案内33a、33bは、所定の位置に挿着された防塵ガラス15がカバー13から外れない程度に、挿着状態にある防塵ガラス15との間に一定の隙間ができるようにしてある。したがって、その下側防塵ガラス係合案内33a、33bが、防塵ガラス15のカバー13に対する着脱操作(挿入・引き出し操作)を損ねることはない。

【0030】ところで、このようにレーザ光の光路が防塵ガラスを通るようにした光走査装置では、簡単な構成で防塵ガラスを脱着可能にして、その防塵ガラスに付着したトナーを清掃できるようにしようとすると、防塵ガラスの保持方法が問題になる。

【0031】すなわち、例えば図9に示すように、防塵ガラス45を単純にカバー43と光学ハウジング42の間に挟んで保持する構成にすると、ポリゴンスキャナをはじめとする他の光学走査系の各部品を交換したり、それらの部品を清掃したりする際にカバーを取り外すためには、防塵ガラス45を予め光走査装置から外しておく必要があるが、万一その防塵ガラス45の取外しを怠ってしまうと、防塵ガラス45が落下して、最悪の場合にはその防塵ガラス45を破損させてしまったり、他の部品を破損させてしまったりする恐れが生じる。

【0032】つまり、図9の構成は防塵ガラス45を、図10に示すように光学ハウジング42の防塵ガラス受け部51とカバー43とで挟み込んで保持するだけの構成であるため、不用意にカバー43を取り外すと、その際に防塵ガラス45が光学ハウジング42内に落下して破損してしまう恐れが多分にあった。

【0033】しかしながら、図1乃至図8を参照して説明した光走査装置3は、カバー13の開口14の開口縁部に、所定の位置に挿着された防塵ガラス15で、開口14を全て塞ぐようにするための防塵ガラス係合案内16をカバー13に一体に形成しているため、簡単な構成で比較的安価に製作することができながら、防塵ガラス15を清掃したりするメンテナンスの際に防塵ガラス

15を落下させないようにすることができる。

【0034】また、その光走査装置3は、図1に明示したようにカバー13に底部32を形成し、その底部32の下側の面に防塵ガラス15を着脱可能に係合させて保持する防塵ガラス係合案内16を形成しているため、この光走査装置3の上方に作像部2が配設されていて、その作像部2から浮遊トナー等が光走査装置3上に落下するようなことがあっても、そのトナーが防塵ガラス15に付着しにくい。

【0035】したがって、その底部32の働きにより、防塵ガラス15の清掃の頻度を少なくすることができる。また、図2で説明した画像形成装置であるレーザプリンタは、光走査装置3をカバー13の防塵ガラス係合案内16（いずれも図1参照）に防塵ガラス15を着脱する操作側を、装置本体1の前面側（図で手前側）にしている。

【0036】そのため、光走査装置に対して防塵ガラスを着脱する操作側が、画像形成装置の操作面（立ち位置）側と異なる側である場合には、防塵ガラスを光走査装置から取り出して清掃しようとする、作業者は機械の後方や側方に回り込んだりして防塵ガラスを着脱操作しなければならないが、この光走査装置3によれば画像形成装置の操作面から移動せずに防塵ガラスを着脱操作できるので清掃性がよい。また、防塵ガラスを着脱操作する際に、画像形成装置を清掃しやすい位置に移動させたりする必要もないので、効率的に防塵ガラス等を清掃することができる。

【0037】さらに、この光走査装置3は、図5等で説明したように、防塵ガラス15を図示の所定の位置まで差し込んだ状態では、その防塵ガラス15の手前側と奥側が付勢弾性部28と29とにより平面部27と31にそれぞれ押し当てられるので、防塵ガラス15はカバー13の平面部分に開口を全て塞ぐように密着される。

【0038】したがって、防塵ガラス15とカバー13との間には隙間ができないので、そのカバー13と防塵ガラス15との間に密閉性を確保するために面倒なシールを行わなくても塵埃がカバー13内に入り込むのを防ぐことができる。したがって、コストアップを抑えることができる。

【0039】

【発明の効果】以上説明したように、この発明によれば、次に記載する効果を奏する。請求項1の光走査装置によれば、防塵ガラスはカバーに設けられている防塵ガラス係合案内によりレーザ光が出射される開口の全てを塞ぐようにカバーに着脱可能に取り付けられるので、防塵ガラスを外すことなしにカバーを取り外しても防塵ガラスの落下を防止することができる。したがって、不注意による防塵ガラスの破損を防ぐことができる。

【0040】請求項2の光走査装置によれば、防塵ガラス係合案内はカバーと一体に形成されているので、部

品の増加を伴うことがないため比較的安価に製作することができながら、防塵ガラスを清掃したりする保守作業を効率的に行なうことができる。

【0041】請求項3の光走査装置によれば、所定の位置まで挿着した防塵ガラスはカバーと一体に形成された付勢弾性部によりカバーの開口を全て塞ぐようにカバーに密着されるので、カバーと防塵ガラスとの間に面倒なシールを行なったりせずに塵埃がカバー内に侵入するのを防止することができる。したがって、安価でありながら画像品質の低下を防止することができる。

【0042】請求項4の光走査装置によれば、カバーの開口に近接する位置に所定の突出量で底部を突設するので、他の部品を追加することなしに光走査装置の上方から落下するトナーを、その底部で受けてトナーが防塵ガラスに付着しにくいようにすることができる。したがって、トナーや塵埃が防塵ガラスに付着することによって生じる画像品質の低下を防止することができる。

【0043】請求項5の光走査装置によれば、防塵ガラスに係合保持する防塵ガラス係合案内が、カバーの開口の一側縁とその一側縁に対向する他方の側縁側にも形成されているので、より確実な防塵ガラスの保持ができる。

【0044】請求項6の画像形成装置によれば、防塵ガラスを着脱する操作側が画像形成装置の装置本体の前面側になるようにしているので、防塵ガラスを清掃する際にそれを光走査装置から取り出す際に、作業者は機械の後方や側方に回り込んだりして防塵ガラスを着脱操作したり、画像形成装置を清掃しやすい位置に移動させたりする必要がないので、メンテナンス時間すなわち装置のダウンタイムを短縮することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の一実施形態例である光走査装置の防塵ガラス付近を光学ハウジング内の光学走査系の図示を省略して示す縦断面図である。

【図2】同じくその光走査装置を装着した画像形成装置であるレーザプリンタを示す概略図である。

【図3】同じくその光走査装置を防塵ガラス係合案内に防塵ガラスを所定の位置まで挿着した状態で示す外観斜視図である。

【図4】同じくその光走査装置をカバーを外した状態で示す斜視図である。

【図5】同じくそのカバーに防塵ガラスを受入部から所定の位置まで挿着した状態を示す横断面図である。

【図6】図8のカバーをB-B線に沿って断面にした縦断面図である。

【図7】同じくそのカバーを図8のC-C線に沿って断面にした縦断面図である。

【図8】図1の光走査装置の上部を覆うカバーを示す斜視図である。

【図9】防塵ガラスをカバーと光学ハウジングとの間に

単に挟んで保持するようにした光走査装置の例を部分的に示す図1と同様な縦断面図である。

【図10】図9の光走査装置に設けられている光学ハウジングのみを部分的に示す斜視図である。

【符号の説明】

1：装置本体

3：光走査装置

12：光学ハウジング

14：開口

14b：側縁

16, 33a, 33b：防塵ガラス係合案内内部

27, 31：平面部

32：底部

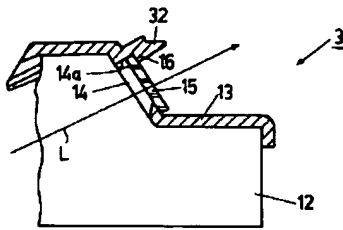
13：カバー

14a：一側縁

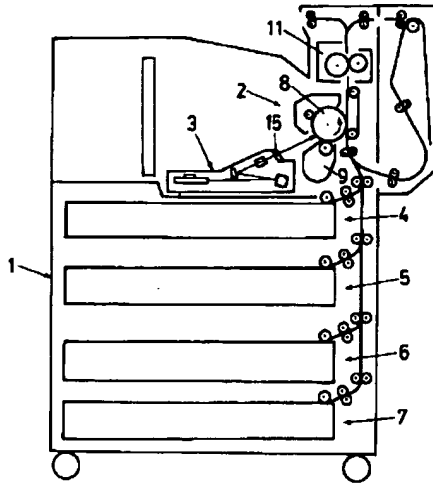
15：防塵ガラス

28, 29：付勢弾性部

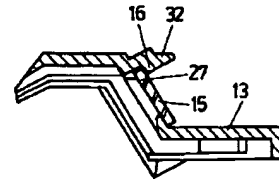
【図1】



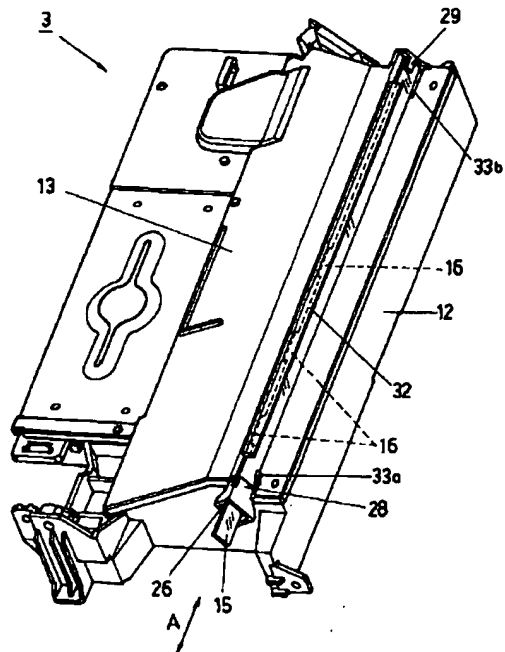
【図2】



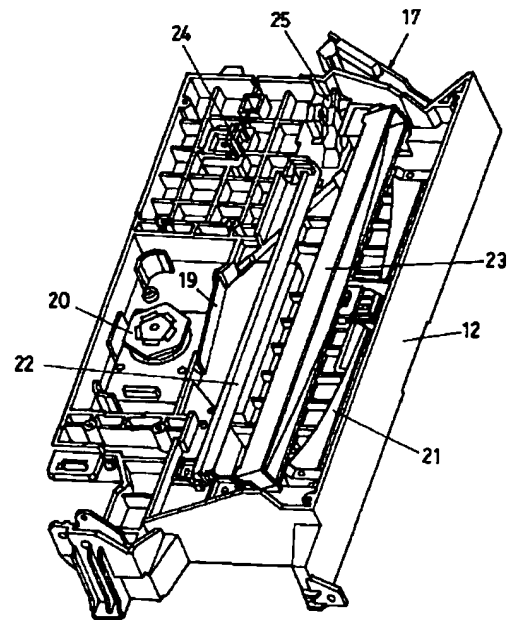
【図6】



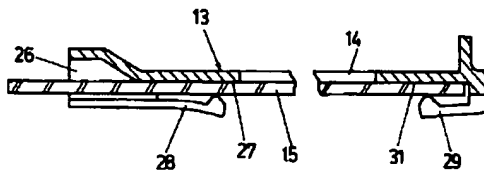
【図3】



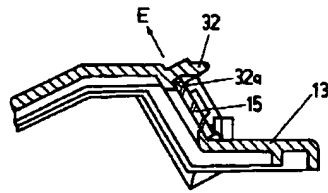
【図4】



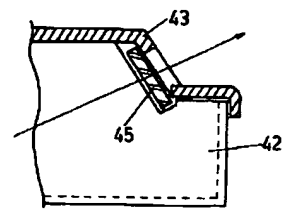
【図5】



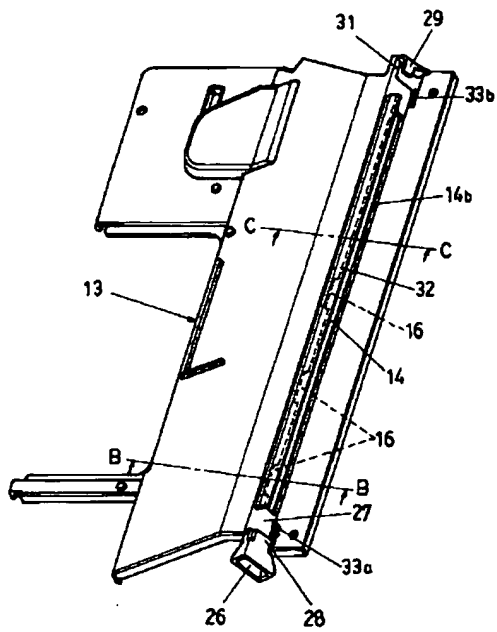
【図7】



【図9】



【図8】



【図10】

